Rocznik VIII. Tarnów, 15 lutego 1887. Nr. 3.

PRZYRODNIK.

Dwutygodnik popularny

poświęcony naukom przyrodniczym.

Wychodzi w Tarnowie. — Prenumerata miejscowa wynosi: rocznie 2 złr. 40 ct. — półrocznie 1 złr. 30 c kwartalnie 70 ct. — na prowincyi: rocznie 2 złr. 70 ct. półrocznie 1 złr. 45 ct. kwartalnie 80 ct. w Królestwie rocznie 3 rsb, półrocznie 1 r. 60 kop. W Poznańskiem 6 marek, półrocznie 3 m. **Przedpłatę** przyjmuje drukarnia **Józefa Pisza**, w Tarnowie, Plac katedralny l. 6.

Rys historyi anatomii

według wykładów profesora Laboulbéne

skreślił F. Chwalibóg.

(Dokończenie).

III.

Otóż doszliśmy w ten sposób do pierwszych wieków naszej ery, do czasów, w których już nie Grecya lub Aleksandrya, ale Rzym przodował światu w cywilizacyi. Tu napotykamy teraz Gallena, urodzonego w Pergamie, około roku 128 po Chrystusie, lekarza greckiego, kommentatora autorów greckich, i encyklopedystę. Przejdziemy pokrótce, co mąż ten pismami swemi dobrego i złego wyrządził. Zanim jednak do tego przystąpimy, należy wspomnieć o Kufusie z Effezu i o Marinusie; obaj anatomowie, ale o ile możemy sądzić, zajmowali się wyłącznie anatomią zwierząt.

Opisy anatomiczne Gallenusa są po większej części bardzo wierne, uważano je nawet powszechnie za klasyczne. Uszanowanie dla powagi Gallena było tak wielkie, tak zupełne, że wolano raczej przypuścić, iż zaszły zmiany w organizmie ludzkim w przeciągu kilkunastu wieków, jak podejrzywać Gallena o jakikolwiek

błąd w opisie. — A tymczasem możemy dziś z zupełną pewnością twierdzić, że Gallenus ciał ludzkich bynajmniej nie badał! Zwierzęta, jakiemi się on posługiwał do swoich badań fizyologicznych i anatomicznych, są przedewszystkiem małpy (głównie magot), przeżuwacze i zwierzęta mięsożerne. Prof. Daremberg badał przez całe dwa lata tekst Gallena w muzeum historyi naturalnej w Paryżu, i doszedł do przekonania, że Gallen ciała ludzkiego nigdy z natury nie opisywał, zawsze tylko przez analogią z jakiegoś zwierzęcia ssącego. Cuvier, Camper, podejrzywali to już na początku tego wieku, co Daremberg poparł niezbitymi dowodami.— Jeżeli Gallenus nie jest pierwszym w starożytności, który pisał monografie pojedynczych działów anatomii, to w każdym razie on do niej zebrał największą ilość materyałów. Jego dzieła o kościach, o mięśniach, nerwach, żyłach i arteryach, o narządach głosu, są bardzo interesujące. Osteologią traktuje Gallen o wiele ściślej niż Rufus lub Celsus. Gallen czuł się szczęśliwym, że mógł w Aleksandryi oglądać dwa szkielety ludzkie, i radzi każdemu chcącemu z osteologią się zapoznać, udać się do tego miasta. Kości jednak pojedyńczych miał dużo do swej dyspozycyi, głównie ze starych grobów, które woda podmywała, lub z trupów traconych zbrodniarzy i dzieci porzuconych. W dziele jego pod tytułem: „Liber de ossibus ad tirones“ znajduje się dobry opis szkieletu, nie człowieka jednak lecz małpy; w miologii (nauka o mięśniach) poczynił Gallen ważne odkrycia, badając przeważnie małpy, „których budowa przypomina nam najwięcej ludzką“. Opisał on cały szereg mięśni, które przed nim bardzo mało albo wcale znanemi nie były, na przykład mięśni karku, nogi, ramienia, piersi (pectoralis), i wiele innych. Mięśnie oka znał bardzo słabo. Budowa wszystkich mięśni jest według Gallena nerwowa lub ścięgnista, błąd który się po nim bardzo długo utrzymywał. Angiologia (nauka o naczyniach) nie jest bynajmniej przez Gallena dokładniej obrobioną, jak w szkole Aleksandryjskiej. Żyły są obszerniej opracowane niż arterye; żyły biorą swój początek w wątrobie, arterye w sercu. Gallen zna dobrze dosyć anastomozę naczyń, nie jest jednak i tutaj wolny od wielu ważnych nawet błędów; zawdzięczamy mu mimo tego dużo wcale trafnych opisów i spostrzeżeń; serce opisał zupełnie prawie dobrze, również aortę i arterye główne. Mózg jaki Gallen opisał jest mózgiem wołu „jaki zupełnie spreparowany w miastach sprzedają“ sam dodaje.

W istocie rzeczy Gallen był uczniem szkoły Aleksandryjskiej uważał anatomią jako podstawę medycyny, z zamiłowaniem jej,

się też oddawał. Nie będąc tak szczęśliwym jak Herofil lub Erazistratos, których, nawiasem mówiąc, nieraz ostro lecz niesłusznie krytykował, obsypując ich przytem pochwałami, musiał się Gallenus ograniczyć do badań tylko nad zwierzętami. — Ogół jego anatomicznych odkryć, jakkolwiek znaczny, jest o wiele mniejszej wagi od doświadczeń fizyologicznych, które wykonywał. I możemy śmiało powiedzieć, że Gallenus, ten systematyk i dogmatysta, posunięty aż do ostateczności, jest twórcą fizyologii doświadczalnej. To jest jego największą zasługą, której jednak w średnich wiekach zupełnie nie zauważano, pomimo że jako anatom miał swych fanatycznych czcicieli.

IV.

Podczas gdy w szkole aleksandryjskiej uprawiano anatomią ludzką badając trupy ludzi, w Rzymie, jakeśmy to dopiero widzieli, Gallenus robi swe badania tylko na zwierzętach, myląc się często w wywodach. Po upadku państwa Rzymskiego zaniechano prawie zupełnie wszelkich badań anatomicznych. Znajduje się i teraz kilku kommentatorów dawnych tekstów, ale ci bardzo mało lub zupełnie żadnych nie robią oryginalnych badań. Do takich należą Orybaz (IV. w. po Chr.), Aetius z Amidos, Aleksander z Tralles, (V—VI w. po Chr.) Teofil Philareta (VII w. po Chr.) i kilku innych. W następnych wiekach Arabowie, którym Koran zabrania dotykania trupów, kopiują starannie Gallena, którego uważają za wyrocznię. Na XIV wiek dopiero przypadają czasy odrodzenia anatomii we Włoszech.

CZĘŚĆ II.

Czasy odrodzenia.

Mundinus, albo Mondini, de Luzi, urodzony według wszelkiego prawdopodobieństwa w Bolonii około r. 1250 był profesorem anatomii w temże mieście; jest autorem niewielkiego dziełka, arcydzieła na owe czasy, w którem zebrał wszystko, co w jego czasach znanem było w dziedzinie anatomii. Książka Mundinusa była w powszechnem użyciu i długi czas wykładano według niej anatomią na uniwersytetach włoskich. Mondini umarł w r. 1325.

W ciekawem dziele Mondiniego znajduje się opis wszystkich części ciała ludzkiego, ich wzajemnego układu, ich liczby, ich wielkości, wyglądu, a nawet chorób i przypadków, jakim takowe podlegają. Dział o wnętrznościach (splanchnologia), jako najlepiej opracowany, zasługuje przedewszystkiem na uwagę. Mundinus opisuje także wcale dokładnie skórę i pokłady tłuszczowe, zawarte

między skórą a mięśniami; porównując mózg ludzki ze zwierzęcym uważa, że zwoje mózgowe u człowieka większe są niż u zwierząt; położenie serca oznaczył Mondini zupełnie dobrze. Czytając sławny podręcznik Mondiniego nabieramy pewności, że jego opisy oparte są na jego własnych spostrzeżeniach i to czynionych na ciałach ludzkich. Mięśnie, naczynia i kości, traktuje Mundinus bardzo pobieżnie.

O niedokładności jego metody możemy się łatwo przekonać. Oto co on mówi o sposobie preparowania mięśni przedramienia: „Oprócz żył spotykamy tu mnóstwo mięśni i ścięgien wielkich i grubych, to też nie należy nigdy badać ciał świeżych, ale najlepiej jest wziąć w tym celu ciało wysuszone przez 3 lata na słońcu“; nerwy zna Mondini bardzo słabo i bardzo je też niedokładnie preparuje.

Wyjąwszy Gallena, wszyscy prawie anatomowie starożytni albo zgoła zaniedbywali osteologią, albo ją tylko po macoszemu w swych rozprawach traktowali; to samo czyni Mondini. Szkielet uważano dawniej za rzecz drugorzędnej wartości; zaczynano badania anatomiczne od zewnątrz ku wewnątrz, badając najpierw skórę, następnie wnętrzności, wątrobę, serce, płuca, idąc z kolei do naczyń, ścięgien i mięśni a kończąc na kościach; podczas gdy teraz zupełnie innego trzymamy się systemu, uważając szkielet jako podstawę, na której grupujemy mięśnie, ścięgnia, naczynia, i t. p.

Zamiast trzymać się własnych spostrzeżeń, chce je Mondini nieraz pogodzić koniecznie z Gallenowskiemi pojęciami anatomicznemi. I tak, pomimo że udało mu się dwa razy w życiu widzieć *uterus*, opisuje go jednak tak samo jak Gallen, a więc naturalnie błędnie. Teorye niektóre Mondiniego są bardzo dziwaczne, nie tu jednak miejsce nad niemi się rozwodzić, wspominamy tylko że według niego brzuch pozbawiony jest części kostnych, aby przy rozdęciu mógł się swobodnie rozszerzać..... Mundinus miał wielką passyą do etymologii tak jak wielu współczesnych mu lekarzy, nieszczęściło mu się jednak w lingwistycznych wywodach. Pomimo wielu niedokładności i błędów oddało jednak dzieło Mundinusa niemałe usługi anatomii. — Przykładem jego zachęceni, trudnili się teraz anatomią Mikołaj Bertrucci (um. 1342) Piotr de la Cerlata i Bertapaglia z Padwy.

Zanim jednak przejdziemy do następców Mondiniego, rzućmy wprzódy okiem na ówczesny stan nauk we Włoszech i Francyi. — Już na początku XIII. wieku, Fryderyk II. cesarz niemiecki i król obojga Sycylii, wydał rozkaz, aby do anatomicznych

demonstracyi (w Salernie) używano ciał ludzkich miasto zwierzęcych. — W 1308 r. zostaje co do tego punktu szczegółowe prawo wydane, a liczba ciał przeznaczonych rocznie do dyssekcyi znacznie powiększona. W tym właśnie czasie wykładał Mondini de Luzi anatomią w Bolonii. Obok niego Wilhelm Varignana i Saliceti obydwaj, również w Bolonii. — A także w połowie XII. wieku żyjący Thadeus wspomina o swoich badaniach anatomicznych. Widać z tego, że dość stosunkowo wcześnie pozbyto się we Włoszech dawnych przesądów o nietykalności ciał zmarłych, stojących tak długo na przeszkodzie rozwojowi anatomii.

We Francyi w r. 1376 otrzymali chirurdzy poraz pierwszy pozwolenie od Ludwika d' Anjou na rokroczne wspólne dyssekowanie jednego trupa. To pozwolenie potwierdził w następnym roku Karol Zły, król Nawarry, a w r. 1396 Karol VI. W Paryżu nie wcześniej jak w XV. wieku (r. 1478), dozwolił rektor uniwersytetu na dyssekowanie trupów. W roku 1483. żądają tu dopiero przy egzaminach z medycyny znajomości z anatomii.... W 1496. sekcye stają się już dosyć częstemi, gdyż fakultet medyczny uchwala, że odtąd wszystkie ciała użyte w prosektoryum, w poświęcanej ziemi chować się będą. — Doszliśmy w ten sposób do pierwszych lat XVI wieku t. j. do właściwych czasów odrodzenia, dość odległych od czasów Mondiniego de Luzi, a jednak on to swoim traktatem obudził ten zapał do anatomii, jaki teraz widzimy, on to wprowadził tak długo przechowujący się na uniwersytetach włoskich i francuskich zwyczaj corocznych publicznych anatomicznych sekcyi. Golarz dokonywał operacyi krajania ciał za pomocą brzytwy, następnie profesor objaśniał znaczenie pojedynczych części ciała według podręcznika Mondiniego. Z pomiędzy anatomów żyjących przy końcu XV. i na początku XVI. stulecia, oprócz Benivieniego z Florencyi (um. 1502), jednego z najdawniejszych patologów, — Achilliniego (1461—1512) i Benedetta (um 1525), których tylko nawiasowo wspominamy, musimy przedewszystkiem wymienić następujące imiona: Zerbi, Berengario, da Carpi, Massa, Jakób Dubois czyli Sylvius.

— Gabryel Zerbis albo Zerbi, wsławiony raczej swą śmiercią tragiczną, niż przez swe dzieło mało różniące się zresztą od podręcznika Mondiniego, urodził się w Weronie; wykładał najpierw w Padwie, następnie w Rzymie i znów w Padwie; zachęcony dobrą zapłatą udał się Zerbi do Turcyi, do jakiegoś chorego baszy jako lekarz. Wyleczywszy powierzonego swoim staraniom pacyenta, wracał już wzbogacony hojnymi darami do Włoch,

gdy tym czasem basza umarł. Zerbiego posądzono o otrucie, wysłano też za nim natychmiast pogoń i zawrócono do Konstantynopola, za karę zaś stracono w najokrutniejszy sposób, bo przez zgniecenie jego synka, na co mu kazano patrzeć, — potem i jemu samemu zadano te same męczarnie. Dzieło Zerbiego nie jest bynajmniej kompilacyą arabskich i greckich autorów, owszem dosyć oryginalne, ale świadczy wymownie o bardzo jeszcze niedostatecznej znajomości anatomii autora.

— Jakób Berenger albo Berengario, urodzony około 1470. r. w Carpi, w małem miasteczku księstwa Modeny, był z zawodu chirurgiem. W pierwszych latach studyów swych wykonywał sekcye tylko na zwierzętach, potem dopiero badał anatomią na ciałach ludzkich, i przeszło sto trupów w swem życiu sekował. Podejrzewano go, że jak Herofil i Erasistratos robił vivisekcye na ludziach. Podejrzenie to stało się powodem, dla którego usunięto Berengaria z Bolonii, gdzie od 1502—27 był profesorem. Wygnany udał się do Rzymu; tu w krótkim czasie wsławił się i wzbogacił. Umarł w Ferrarze w r. 1550. Nauka zawdzięcza Berengariowi wiele odkryć i starannych opisów; i tak niektóre części składowe czaszki on pierwszy rozpoznał i dokładnie jak na owe czasy opisał, on także wykazał, że nie ma otworów w przegrodzie międzykomórkowej serca, i że krew nie przechodzi z jednej komory bezpośrednio do drugiej. Berengario opisał również zestawy sercowe (sigmoides,) wyrostek kiszki ślepej i zajmował się budową nerek; kommentował także anatomią Mondiniego i wzbogacił ją swojemi przypiskami i tablicami anatomicznemi. Od wpływu Gallena nie zdołał się jeszcze Berengario uwolnić, nie mogąc częstokroć odróżnić opisów fałszywych, nie odnoszących się do człowieka, od zupełnie dokładnych i oryginalnych.

Mikołaj Massa daje nam w swem dziele[1]) dużo ciekawych szczegółów z własnych spostrzeżeń; opisał on otrzewną (peritonitis), wątrobę złożoną u ludzi z dwóch płatów, którą porównuje z psią mającą pięć płatów, i kilka innych mniej ważnych organów, kiszkę ślepą jej wyrostek itp. Massa umarł w r. 1564.

Jakób Dubois, czyli Sylvius, poczynił wiele odkryć w anatomii ludzkiej, był jednym z mistrzów sławnego Vésala. Urodził się w r. 1478. około Amiens. Ojciec jego, biedny wyrobnik, miał

---

[1]) Anatomiae liber introductorius ect. ect, Venezia 1536.

pietnaścioro dzieci, z których 7. z kolei był Jakób. — Starszy jego brat, profesor naówczas retoryki w Paryżu, sprowadził go do siebie i dał mu wysokie wykształcenie. Pojętny młodzieniec czynił szybkie postępy, w krótkim czasie nauczył się łacińskiego, greckiego i hebrajskiego języka. Oddawał się także z zamiłowaniem matematyce, studyował medycynę, anatomią przedewszystkiem; udał się potem w podróż po świecie dla dokończenia edukacyi. — Powróciwszy do Paryża, utworzył Sylvius kursa, na które swą wymową i znajomością przedmiotu, ściągał wielką liczbę słuchaczy, ponieważ jednak nie miał żadnych naukowych stopni, kazano mu je zamknąć. — Udaje się wtedy Sylvius do Montpellier, wkrótce znów do Paryża powraca, gdzie go mianują bakałarzem nauk medycznych (bachelier en médicine), w roku 1532. Od tego czasu poświęca się Sylvius bez przerwy zawodowi profesorskiemu, aż do śmierci. (1555.). — Jakób Dobois zajmuje wibitne stanowisko między anatomami XVI. wieku. Do swoich badań używał wyłącznie ciał ludzkich. Jemu zawdzięczamy metodę nastrzykiwania naczyń przy sekcyach i kilka specyalnych opisów i spostrzeżeń, które nie tu jednak miejsce wspominać, gdyż tylko dla anatoma specyalisty mogą one przedstawiać jakiś interes. — Sylwius tak wierzył w Gallena, że bardzo ważne niejednokrotnie popełniał przez to błędy; i tak widząc, że opisy Gallena nie zgadzają się z rzeczywistością, przypuszczał, że rodzaj ludzki odmienił się i zdegenerował w tym przeciągu czasu. — Być może, że nienawiść, jaką pałał do Vésala (swego ucznia), była po części przyczyną, że uważał Gallena za badacza bez zarzutu; powodem nienawiści do Vésala było, że ten ostatni wydał już dzieło traktujące o anatomii, podczas gdy jego mistrz dopiero takowe przygotowywał. — Vésala wykazywał błędy Gallena, Sylwius tembardziej go bronił. — Jakób Dubois np. utrzymywał, że sternum człowieka (mostek) składa się z siedmiu części, nie zaś z trzech jak wykazał Vésala i dodawał, że dawni (za czasów Gallena) ludzie byli więksi i tęższi, być więc może, że czasami posiada jaki człowiek „w tym wieku karłów“ tylko trzy, cztery części w sternum. — Taksamo kości śródręcza (carpi) są według Gallena pozbawione szpiku; Vésale dowodził że nie, Sylvius zaś utrzymywał, że Gallen ma racyą, gdyż dawniej ludzie mieli kości twardsze i silniejsze.

Andrzéj Vésale, urodzony w Brukseli w r. 1513, należy do najgłówniejszych anatomów swego czasu. W bardzo młodym wieku ukończył nauki w kolegium w Louvain. Zamiłowanie do anatomii

okazywał bardzo wcześnie dyssekując różne zwierzęta jak szczury, psy i krety. Później okazał Vésale prawdziwą namiętność do anatomii ludzkiej. Ukończywszy nauki udał się do Kolonii, następnie do Francyi, zdaje się do Montpellier, którego to miasta szkoła medyczna miała naówczas wielką sławę. Paryż w krótce go do siebie przyciągnął; tu słuchał wykładów Jana Gintera z Andernachu, więcej erudyty jak anatoma, i co najważniejsze, Jakóba Dubois, który go zrobił swoim asystentem. Przez swą gorliwość do nauki był z początku Vésale bardzo lubionym od swych przełożonych, gdy jednak wystąpił przeciw Gallenowi, przychylność zamieniła się w jawną niechęć. Vésale daje nam doskonały przykład zamiłowanego w swym zawodzie anatoma, kradnie trupy z cmentarza niewiniątek, albo z Montfoucon, to znów spiera się z władzami o większą ilość ciał, których mu bardzo skąpo dostarczano do badań, i t. p. Pracując nad siły, narażał Vésale nieraz zdrowie a nawet życie na niebezpieczeństwo. —

Sława jego talentu rozeszła się szybko; już w r. 1573 senat Rzeczy pospolitej Weneckiej, ofiarował mu katedrę chirurgii w Padwie; większa część lekarzy europejskich spieszyła na jego wykłady. W roku 1538. wydaje Vésale swoje sławne tablice anatomiczne, na których wykazuje błędy Gallena, a niedługo potem, bo w r. 1543. swoje wiekopomne dzieło: *De humani corporis fabrica*. W tym samym roku Piza i Bolonia ofiarują mu katedry profesorskie u siebie. W następnym zaś roku (1544.) Karol V. powołuje Vésala na swój dwór, dając mu rangę pierwszego lekarza. — Filip II. zaufał także w zupełności Vésalowi; leczył on też don Carlosa (syna Filipa.) Na dworze madryckim nabył Vésale jeszcze większej sławy i poważania. Zostawszy lekarzem dworskim zaniechał jednak anatomicznych badań, zamiłowanie do tego przedmiotu opuściło go zupełnie, tak że gdy Fallopius napisał do niego list, w którym mu wykazywał niektóre konieczne poprawki w dziele jego *de humani corporis fabrica*, Vésale odpowiedział na zarzuty z pamięci, nie posiadając jednej nawet czaszki, i popełnił przy tem mnóstwo rażących błędów. Jeżeli powodzenia Vésala w odkryciach anatomicznych zrobiło mu wielu nieprzyjaciół, to jego chirurgiczna praktyka w każdym razie jeszcze więcej; mniej szczęśliwi rywale chcieli go się koniecznie pozbyć. Sposobność nadarzyła się niebawem. W 1564. r. umarł na nieznaną chorobę jakiś szlachcic hiszpański; Vésale postarał się o pozwolenie zrobienia na nim sekcyi; w chwili gdy ciało otworzono, zdawało się assystentom, że dostrzegli bicie

serca u nieboszczka. Nie badając dalej, zawiadomili o tem natychmiast familię zmarłego. Trybunał inkwizycyi skazał Vésala na karę śmierci. — Wstawienie się jednak Filipa II. wyjednało mu zamianę kary śmierci na pokutniczą podróż do Jerozolimy.

Nie opuścił był jeszcze Palestyny, gdy otrzymał zaproszenie z Weneccyi do zajęcia na nowo katedry padewskiéj, osieroconej śmiercią Fallopiusa. Vesal propozycyą przyjął, wyrzekając się raz na zawsze niewdzięcznej Hiszpanii. W drodze gwałtowna burza rozbiła jego okręt, on sam zaś dostał się na puste wybrzeże wyspy Zante. — Ogołocony ze wszystkich środków do życia, umarł tam prawdopodobnie z głodu. Pewien złotnik wenecki wylądowawszy przypadkiem w tem samem miejscu, znalazł tu ciało Vésala, poznał go i sprawił mu pogrzeb w jednym z kościołów weneckich [1]).

Tablice anatomiczne Vésala i dwa następne jego dzieła sprawiły prawdziwą rewolucyą naukową. Anatomowie podzielili się na dwa obozy: gallenistów, i vésalistów. Do pierwszych należeli przedewszystkiem taki Sylvius, Puteus, i Dryander; do drugich zaś przeważnie młodzi anatomowie.

Już w samej metodzie badania różnił się Vésale od swych poprzedników; nie przestawał on tylko na *otwieraniu* ciał, jak to dawniej praktykowano, ale rzeczywiście *dyssekował* tak jak to my dzisiaj czynimy i jak to robił w starożytności Gallenus. Odkrycia jednak Vésala nie są pomimo to ani zbyt liczne ani też wielkiéj wagi; jego traktat anatomiczny zawiera wiele błędów, chociaż z innych względów zasługuje na największą pochwałę. Andrzej Vésale, chociaż miał dużo nieprzyjaciół, miał także zapalonych wielbicieli, tak współczesnych mu jak i potomnych, którzy mu nieraz przypisywali niektóre odkrycia, jakich nie uczynił.

Fallopius, albo Gabriel Fallopio, urodził się w Modenie r. 1523. Mało mamy szczegółów o jego życiu. Studya medyczne kończył w Ferrarze, tamże został profesorem w 25 roku życia. Udał się potem do Pizy, gdzie się dalej trudnił badaniami anatomicznemi. Po trzechletnim tamże pobyciu, podążył do Padwy, tu wykładał anatomią, chirurgią i botanikę; umarł bardzo młodo, bo licząc zaledwie 39 lat, r. 1562.

---

[1]) Portret Vésala znajduje się w muzeum w Luwrze, jest on pendzla Jana z Calcary. Uniwersytet w Bâle posiada szkielet złożony ręką Andrzeja Vésala; jestto jeden z najstarszych znanych preparatów anatomicznych.

Wszyscy historycy i biografowie zgadzają się z sobą przyznając mu wielką skromność przy niezwykłych zdolnościach. O swoich dziełach mówił zawsze bez przechwałek, a z uwielbieniem prawie o pracach Vésala; gdy mu przychodziło krytykować kogo, robił to z największem umiarkowaniem i oględnością w słowach. Gabryel Fallopius był doskonałym praktycznym lekarzem, biegłym botanikiem i znakomitym uczonym; ale sława jego jako anatoma zaciemnia inne jago zasługi. — Haller tak się o nim wyraża: „*Candidus vir, magnus inventor*, a o jego dziele „*Eximium opus et cui nullum priorum comparari potest.* Fallopa w każdym razie musimy wyżej postawić jak Vésala; chociaż jego sława mniejszą była, — zasługi bezwzględnie większemi.

Odkrycia anatomiczne Fallopa są wielkiej doniosłości. Nie możemy ich tu naturalnie wszystkich rozbierać, zwrócimy tylko uwagę na ważniejsze: wiele mięśni on pierwszy albo odkrył albo dokładnie rozpoznał; również bieg wielu arteryj, żył, on pierwszy oznaczył; znał bardzo dobrze wszystkie nerwy oka, które wraz z wieloma innemi opisał. Splanchnologia ma mu przedewszystkiem dużo do zawdzięczenia: zbadał najdokładniej przewody żółci i uryny. Oprócz tego tak zwane „trąby Fallopiusa“ są jego odkryciem Opisał on także przewody łzowe, kanał nosowy, etc. etc. Fallopius zajmuje bez wątpienia pierwsze miejsce między anatomami XVI wieku.

Bartolomeo Eustachi albo Eustachius urodził się w San-Severino, na początku XVI stulecia. Studiował anatomią w Rzymie, odznaczał się wielkiemi zdolnościami i jeszcze jako student poczynił niektóre odkrycia. Mianowano go też wkrótce profesorem w szkole, gdzie niedawno był uczniem. Profesorem był znakomitym; został potem lekarzem kardynała Urbino (póżniej papieża). Umarł r. 1570. Vésale obawiał się bardzo krytyki Eustachiusa, chociaż ten ostatni nie był w swych sądach samodzielnym, i trzymał się raczej poglądu Gallena; chciał też koniecznie swoje pozytywne wiadomości anatomiczne pogodzić z pojęciami gallenowskiemi. Eustachius trudnił się nietylko atonomią ale i patologią. Główne jego odkrycia odnoszą się do nerek, które badał bardzo starannie tak na zwierzętach jak i na ludziach; badania porównawcze ich stanu normalnego i patologicznego dozwoliły mu poznać dokładniej ich ustrój. Jego dzieło o zębach jest z wielkim talentem i bystrością napisane. Badania Eustachiego od niego wprawdzie biorą swą nazwę, chociaż ich odkrycie do Alcmaenona

on sam odnosi. Eustachi opisał także znakomicie niektóre kości według własnych spostrzeżeń.

Columbus-albo Matteo Realdo Colombo z Cremony, poświęcał się z początku studyom fermaceutycznym, następnie chirurgii, a w końcu anatomii. Po ustąpieniu Vésala objął Colombo po nim katedrę w Padwie; po sześcioletnim tamże pobycie przybył do Pizy w r. 1546., potem do Rzymu, gdzie go powołał Papież Paweł IV. Umarł r. 1559. — Colombo krytykował ostro dzieła Vésala, wytykając w nich błędy, których nie było, a przypisując sobie odkrycia, których wcale nie zrobił. Dziwna jakaś zarozumiałość i arrogancya uderza w jego sposobie pisania. Colombo był jednak bardzo biegłym w swym fachu; opisy jego nacechochowane wielką dokładnością, porządkiem i systematycznością. Do najważniejszych jego prac należą studia nad cyrkulacyą płucną, czyli małą cyrkulacyą krwi.

Constantino Varoli, urodził się w Bolonii r. 1543. Zostawszy profesorem anatomii i chirurgii w krótce dobił się sławy; powołał go też Papież Grzegorz XIII. do Rzymu na swego pierwszego lekarza. Tu Varoli wkrótce umarł, licząc zaledwie 32 lat. Napisał w swojem życiu wszystkiego dwie rozprawy: o nerwach ocznych (de nervis opticis) i „de resolutione corporis humani.“ W dziełach tych podał nową metodę dyssekowania mózgu; jemu zawdzięczamy odkrycie pewnego guza mózgowego, zwanego mostkiem Varolego.

Cannanus albo Giambattista Cannano urodził się w Ferrarze w r. 1515. Był profesorem anatomii, a także potem pierwszym lekarzem Papieża Juliusza III; umarł w swem rodzinnem mieście w 63cim roku życia. Cannanus jest autorem sławnego dzieła o mięśniach (niesłychana rzadkość bibliograficzna): *„Musculorum humani corporis picturum dissectio*, z 27a drzeworytami.

Gianfilipo Ingrassia, rodem z Sycylii; ukończywszy nauki otrzymał stopień doktora 1573. r. w Padwie, licząc lat 27. — Powołany do Neapolu, zajął ofiarowaną mu katedrę anatomii medycyny praktycznej i teoretycznej. W 1560. r. powrócił znowu do rodzinnej ziemi do Palermo, oddawał tu swym rodakom wielkie usługi szczególnie podczas zarazy. Umarł w 1580 r.—Osteologia i organy zmysłów były przedewszystkiem przedmiotem jego badań; niesłychanie ścisły i systematyczny, — w opisach najdrobniejszych nawet nie pomija szczegółów.

Arantius-albo Giulio Cesare Aranzio — urodził się w Bolo-

nii r. 1530, i tamże umarł w 1581. Był uczniem Maggia, swego wuja, i Vésala. — Poświęcał się anatomii z zapałem; w 27 roku życia został profesorem, którą to godność piastował przez przeszło 30 lat. Wykładał medycynę, anatomię i chirurgią. — Główne jego dzieło poświęcone jest embriologii, do której to nauki odnoszą się najważniejsze jego odkrycia. Posunął także naprzód miologią. Dwie pierwszorzędne prace Aranzia noszą tytuły: 1. *De humano foetu opusculum*, i 2. *Observationes anatomicae.*

Coiter Volcher, albo Volcard, mało powszechnie znany mimo swoich zasług. — urodził się w Holandyi, pierwsze nauki pobierał w rodzinnym swoim mieście Groningen, następnie uczęszczał do wszystkich najsławniejszych uniwersytetów Włoch, Francyi, Niemiec. Uczniem był Fallopiusa i Eustachego; umarł według jednych w 1580 r., podług drugich 1600. r. Anatomem był Coiter bardzo biegłym, przyczynił się też niemało do rozwoju tej nauki. Odkrył kilka nowych mięśni, a przez swe obserwacye nad budową kości, ich rozwojem i różnicą, jaka zachodzi między kośćmi dzieci i dorosłych, zaszczytnie zapisał swe imię w dziejach anatomii.

Girolamo Fabrizio d'Aquapendente, powszecznie tylko Fabrizio zwany, urodził się w 1537. r. z familii szlacheckiéj, lecz niezamożnej. Bardzo wykształcony, o żywym bystrym umyśle i nadzwyczajnej pamięci. Wykładał atonomią i chirurgią. W r. 1594. wybudowano mu obszerne prosektorium w Padwie. Na wykłady Fabrizia zjeżdżano się ze wszystkich stron; sławny Harvey był jego uczniem. Fabrizo badał nietylko anatomią ludzką, ale i zwierzęcą, i to w celu oznaczenia wspólnych własności i różnic ludzkiego i zwierzęcego organizmu. Nie był więc to stary sposób Gallena opisywania ludzi według zwierząt: była to anatomia porównawcza. Fabrizio umarł w Padwie 1619 r., zostawiwszy swej siostrzenicy znaczną fortunę wynoszącą 200 000 dukatów. W późnym wieku wziął się do pióra; do najważniejszych jego prac należy rozprawa o zastawach żylnych (de venarum ostiolis liber). Fabrizio nie zna jednak ich roli regulowania cyrkulacyi krwi w naszym organizmie, — odkrycie tajemnic obiegu krwi jest dziełem jego ucznia Villiama Harvey'a.

Wiele jeszcze znaczniejszych imion wypadałoby nam dodać dla uzupełnienia tego szkicu, nie mamy jednak zamiaru doprowadzenia historyi anatomii do ostatnich czasów; — odtąd nie postępuje już bowiem anatomia tak szybkim krokiem; specyalistę tylko mogą interesować jej dalsze dzieje. Nadmieńmy tylko, że

w ostatnich kilkudziesięciu latach powstaje nową, nie ustalona jeszcze nauka ściśle z anatomią opisową (makroskopową) złączona, histologia (nauka o tkankach) czyli anatomia mikroskopowa. Na tem polu pracują teraz całe zastępy uczonych, każdy dzień przynosi nam coś nowego, jakiś dotąd nieznany fakt, nową teoryą lub hipotezę; może być że też wkrótce, dzięki mikroskopowi, poznamy największe tajniki naszego organizmu, może nawet kwestyą powstania życia zbadać pdtrafimy.

Rozmaitości.

Przeobrażanie się kijanki żabiej na żabę odbywa się przy zrzucaniu skóry w ten sposób, że najpierw ukazuje się tylna para nóg, a później dopiero przednie kończyny. Dr. Bartfurh zauważył, że u kijanek głodzonych przeobrażenie się w tym okresie lenienia następuje szybciej niż u takich, które mają żywności podostatkiem, że gdy mianowicie kijanki głodzone mają już przednie kończyny wykształcone i widoczne, ich szczęśliwsze siostrzyce mają dopiero parę tylnych kończyn należycie uwydatnioną. Badając przyczynę tego, napozór dziwnego faktu, doszedł do przekonania, że się to dzieje skutkiem szybszego zanikania zrzucanej przez kijankę skóry, zanikania połączonego najwidoczniej z wessaniem i zużyciem tego odrzucanego materyału na cele pożywienia. Zgadza się to z innemi, zarówno na płazach jak i na owadach czynionemi spostrzeżeniami, że w czasie lenienia i w ogóle w pełnym biegu przeobrażenia zwierzęta pożywienia w zupełności lub prawie zupełnie nie przyjmują. (Wszechświat).

Tępienie ziemowitu jesiennego. (Colchium autumnale). Roślina ta rosnąca na łąkach i kwitnąca w jesieni fioletowo, jest silną trucizną i może się stać dla bydła, gdy już paszy braknie szkodliwą. Na wytępienie tej rośliny nie ma innego sposobu jak wyrywanie z korzeniem, co po obfitym deszczu bardzo łatwo kobiety i dzieci wykonywać mogą. Na rok następny pozostanie już mało roślinek, lecz na trzeci należy wyrywanie powtórzyć, a wtedy szkodliwy ten chwast zostanie już całkiem wytępiony.

Bursztyn starożytny. O. Helm podał rozbiorowi chemicznemu ka wałki bursztynu, znalezione przez Schliemanna w grobach królewskich w Mycenach, — i znalazł w nich około 5 odsetek kwasu bursztynowego. Podobnej ilości tego kwasu nie znajdujemy w żadnej żywicy bursztynowatej, krajów śródziemnomorskich, stanowi zaś ona cechę bursztynu z okolic morza

Bałtyckiego. Potwierdza to więc przypuszczenie, że już w czasach przedhistorycznych istniały stosunki handlowe między Grecyą a krajami nadbałtyckimi. (Humboldt).

Olbrzymi bursztyn. Z końcem stycznia roku rb. robotnicy berlińscy, kopiąc ziemię, znaleźli bryłę bursztynu, która waży 850 gr. Jest to, o ile wiadomo, jeden z największych znanych dotychczas kawałków, ale nie największy, jak niektóre dzienniki mylnie podały, ponieważ największa znana bryła, ważąca *6Kg.* (wartość 10.000 złr.) znalezioną została w Prusiech w miejscowości Schlappachen.

Biała Sarna. Czytamy w „Czasie“: W dniu 27. ubiegłego miesiąca polując w majątku pp. Kochanowskich, w Olszynach, w powiecie brzeskim ubiłem sarnę zupełnie jak królik białą. Białość jej była czysta i tylko w niektórych miejscach nieco żółtawa a na grzbiecie i krzyżach jakby delikatnie popiołem poprószona. Raciczki miała zupełnie białe, niby z porcelany zrobione, oczy i nosek jak heban czarne. Rzadki ten okaz właściciel polowania p. J. Kochanowski przesłał profesorowi zoologii przy uniwersytecie Jagiellońskim p. Nowickiemu, skąd odesłano go do muzeum im. Dzieduszyckich we Lwowie. Leśniczy z Olszyn p. Szumański, znający wybornie tamte miejscowości, oraz zawołany myśliwy, twierdził, że więcej takich nie ma i że sarniąt białych wcale nie widziano. Ja zaś z tego, co zauważyłem oglądając sarnę wnoszę, że prawdopodobnie była zupełnie jałową i stanowi przypadkową grę natury. *Bronisław Abrahamowicz.*

Sprostowanie. W numerze 1. „Przyrodnika“ znajduje się pomyłka na str. 3. gdzie czytamy „...rośliny w ten sposób kw. węglowy będący w powietrzu rozkładają, iż tlen wydzielają, a węgiel do organizmu wchłaniają, przyczem się zieleń wytwarza“. To zdanie jest w swej pierwszej części nie jasne a w drugiej mylne. Rośliny nie rozkładają kw. węglowego będącego w powietrzu, lecz kw. węglowy z powietrza pochłaniają i takowy pod wpływem światła rozkładają; powtóre rośliny nie wchłaniają do organizmu węglenu, lecz pozostały w organiźmie węgiel (po wydzieleniu tlenu) przyswajają; po trzecie — co najważniejsze — nie *zieleń* wytwarza się przy tem, lecz *skrobia* (Amyllum), co można wykazać za pomocą łatwego doświadczenia. Roślina niemogłaby rozkładać kw. węglowego, gdyby nie było zieleni. Właśnie z tego powodu odgrywa zieleń tak ważną rolę, że posiada zdolność rozkładania CO_2 pod wpływem światła. Rośliny bezzieleniowe nie mogą rozkładać CO_2, muszą pobierać już gotowy pokarm z innych roślin zieleniowych, na których żyją i są pasożytami. *Szymon Trusz.*

OGŁOSZENIE.

W redakcyi „Przyrodnika“ nabyć można kompletne, zbroszurowane roczniki tego czasopisma z lat 1882, 3, 4, 5 **po cenie zniżonej 2 złr.** (dla nauczycieli ludowych 1 złr. 50 cnt. w. a). Na przesyłkę dołączyć należy na każdy rocznik centów 15, na wszystkie razem 40 ct.

Tam jest także do nabycia broszura p. t. „Myt roślinny w Polsce i na Rusi“ — ważne dla pp. medyków pod względem lecznictwa ludowego. Cena z przesyłką pocztową 35 cnt.

Wydawca i odpowiedzialny Redaktor Z. Morawski.

Drukiem Józefa Pisza w Tarnowie.